

A19

No title available

Publication number: JP62194243 (U)

Publication date: 1987-12-10

Inventor(s):

Applicant(s):

Classification:


- **international:** *F16H57/04; F16H57/04*; (IPC1-7): F16H57/04

- **European:**

Application number: JP19860082718U 19860531

Priority number(s): JP19860082718U 19860531

Also published as:

 JP6002078 (Y2)

Abstract not available for **JP 62194243 (U)**

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

4

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭62-194243

⑤ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和62年(1987)12月10日

F 16 H 57/04

B-6608-3J

P03NM-121US

審査請求 未請求 (全2頁)

⑭ 考案の名称 差動歯車の潤滑装置

⑮ 実 願 昭61-82718

⑯ 出 願 昭61(1986)5月31日

⑰ 考 案 者 松 野 芳 秋 静岡県浜名郡新居町浜名1220-2-1

⑱ 出 願 人 鈴木自動車工業株式会社 静岡県浜名郡可美村高塚300番地

⑲ 代 理 人 弁理士 西郷 義美

⑳ 実用新案登録請求の範囲

デファレンシャルケースの回転時に案内ガイドによつて潤滑油を油溝に案内し差動歯車部位に供給する油流路として機能させるべく前記デファレンシャルケースに潤滑油用案内ガイドを設けるとともにこの案内ガイドの端部には前記デファレンシャルケース内の差動歯車部位に連絡する油溝を設けたことを特徴とする差動歯車の潤滑装置。

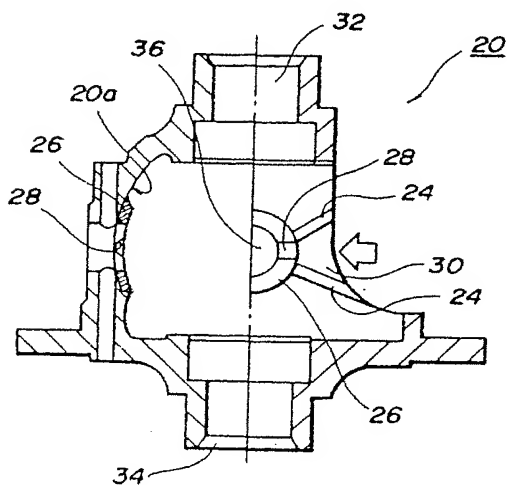
図面の簡単な説明

第1～4図はこの考案の実施例を示し、第1図はデファレンシャルケースの概略拡大断面図、第2図はデファレンシャルケースの拡大平面図、第

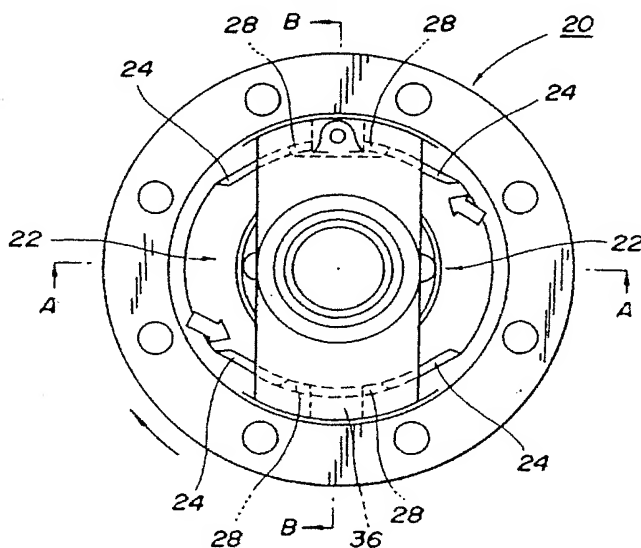
3図は差動装置にデファレンシャルケースを装着した状態の概略断面図、第4図はデファレンシャルケースの要部断面斜視図である。

図において、2は差動装置、4はトランスミッションケース、6はドライブシャフト、8はドライブベベルピニオン、10はドライブベベルギヤ、12はサイドピニオン、14はサイドギヤ、16はピニオンシャフト、18はスラストワッシャ、20はデファレンシャルケース、20aは内壁面、22は開放部、24は案内ガイド、26は支持部、28は油溝、30は油流路である。

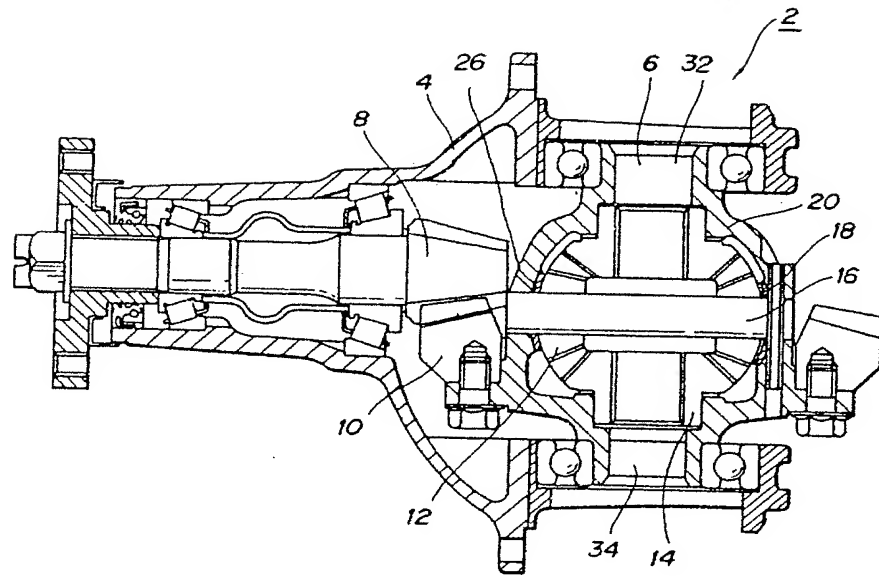
第1図



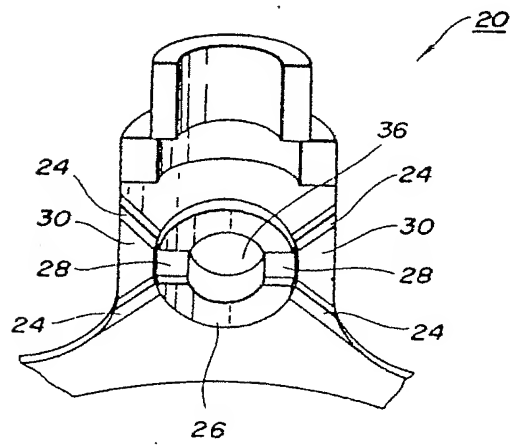
第2図



第 3 図



第 4 図



公開実用 昭和62-194243

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭62-194243

⑬ Int.Cl.⁴
F 16 H 57/04

識別記号 庁内整理番号
B-6608-3J

⑭ 公開 昭和62年(1987)12月10日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 差動歯車の潤滑装置

⑯ 実 願 昭61-82718

⑰ 出 願 昭61(1986)5月31日

⑱ 考 案 者 松 野 芳 秋 静岡県浜名郡新居町浜名1220-2-1

⑲ 出 願 人 鈴木自動車工業株式会 静岡県浜名郡可美村高塚300番地
社

⑳ 代 理 人 弁理士 西 郷 義 美

明 細 書

1. 考案の名称

差動歯車の潤滑装置

2. 実用新案登録請求の範囲

デファレンシャルケースの回転時に案内ガイドによって潤滑油を油溝に案内し差動歯車部位に供給する油流路として機能させるべく前記デファレンシャルケースに潤滑油用案内ガイドを設けるとともにこの案内ガイドの端部には前記デファレンシャルケース内の差動歯車部位に連絡する油溝を設けたことを特徴とする差動歯車の潤滑装置。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は差動歯車の潤滑装置に係り、特に潤滑油による潤滑効率を促進させ、差動歯車部位の摩耗や焼付きの防止を図る差動歯車の潤滑装置に関する。

〔従来の技術〕

コーナリング時に内輪と外輪とに回転差を生じさせる差動歯車を有する差動装置においては、フ

ファイナルギヤによって掻き上げられた潤滑油を跳ね掻け方式によって被潤滑部位に供給し、摩擦抵抗を低減させている。

〔考案が解決しようとする問題点〕

ところで、従来の差動歯車の潤滑装置においては、実開昭59-174450号公報の如く、ケーシングの内壁面部位に連通孔を設け、掻き上げられた潤滑油をシムプレートの外側へ流入させているものがある。

しかし、ファイナルギヤによって掻き上げられた潤滑油は跳ね掻け方式（自然潤滑方式）によって被潤滑部位に供給されており、前記ケーシング内の中心部位、例えば差動歯車部位に十分な潤滑油を供給させることができず、差動歯車部位に摩耗や焼付きが生ずるという不都合がある。

〔考案の目的〕

そこでこの考案の目的は、上述不都合を除去するために、デファレンシャルケースの回転時に案内ガイドによって潤滑油を油溝に案内し差動歯車部位に供給する油流路として機能させるべく前記

デファレンシャルケースに潤滑油用案内ガイドを設けるとともにこの案内ガイドの端部には前記デファレンシャルケース内の差動歯車部位に連絡する油溝を設けたことにより、潤滑油による潤滑効率を促進させることができ、差動歯車部位の摩耗や焼付きを防止し得る差動歯車の潤滑装置を実現するにある。

〔問題点を解決するための手段〕

この目的を達成するためにこの考案は、デファレンシャルケースの回転時に案内ガイドによって潤滑油を油溝に案内し差動歯車部位に供給する油流路として機能させるべく前記デファレンシャルケースに潤滑油用案内ガイドを設けるとともにこの案内ガイドの端部には前記デファレンシャルケース内の差動歯車部位に連絡する油溝を設けたことを特徴とする。

〔作用〕

上述の如く構成したことにより、前記デファレンシャルケースの回転によって案内ガイドが油流路として機能し、潤滑油を油流路に掻き込み、こ

の油流路によって案内される潤滑油が油溝からデファレンシャルケースや差動歯車部位に供給され、潤滑油による潤滑効率を促進させ、差動歯車部位の摩耗や焼付きを防止している。

〔実施例〕

以下図面に基づいてこの考案の実施例を詳細に説明する。

第1～4図はこの考案の実施例を示すものである。第1～4図において、2は差動装置、4はトランスミッションケース、6はドライブシャフト、8はドライブベベルピニオン、10はドライブベベルギヤ、12は差動歯車たるサイドピニオン、14は差動歯車たるサイドギヤ、16はピニオンシャフト、18はスラストワッシャ、20はデファレンシャルケースである。前記差動装置2内には、デファレンシャルケース20が前記ドライブシャフト6を中心として回動可能に設けられており、このデファレンシャルケース20内には差動歯車たるサイドピニオン12やサイドギヤ14、ピニオンシャフト16が装着されている。

前記デファレンシャルケース 20 は、第 1、2 図に示す如く、外周の対峙する一部に開放部 22、22 が形成されており、この開放部 22、22 を除くデファレンシャルケース 20 の内壁面 20a には内側方向に突出する潤滑油用案内ガイド 24 を設ける。つまり、この案内ガイド 24 を、第 1、2、4 図に示す如く、2 本一組として前記ピニオンシャフト 16 を支持するデファレンシャルケース 20 の支持部 26 に連絡すべく設けるとともに、先窄まり状に形成する。

また、案内ガイド 24 端部の前記支持部 26 には、前記デファレンシャルケース 20 内の差動歯車部位たるサイドピニオン 12 やサイドギヤ 14、ピニオンシャフト 16、スラストワッシャ 18 に連絡する油溝 28 を設ける。

そして、前記デファレンシャルケース 20 の回転時に前記案内ガイド 24 によって潤滑油を油溝 28 に案内し前記差動歯車部位たるサイドピニオン 12 やサイドギヤ 14、ピニオンシャフト 16、スラストワッシャ 18 に供給する油流路 30 とし

て機能させるべく構成する。なお符号 3 2 は前記ドライブシャフト 6 を支持する第 1 支持部、3 4 は第 2 支持部、3 6 は前記ピニオンシャフト 1 6 の支持用孔である。

前記第 1 図について追記する。第 1 図の縦中心線から右側の図は、第 2 図の A - A 線による断面図、また第 1 図の縦中心線から左側の図は、第 2 図の B - B 線による断面図である。

次に作用について説明する。

前記ドライブベベルピニオン 8 に入力された駆動力は、ドライブベベルギヤ 1 0 を介してデファレンシャルケース 2 0 に伝達され、このデファレンシャルケース 2 0 によってピニオンシャフト 1 6、サイドピニオン 1 2、サイドギヤ 1 4 を経て、図示しないリヤシャフトを駆動し、車輪を回転させる。このとき、前記デファレンシャルケース 2 0 の回転により案内ガイド 2 4 が油流路 3 0 として機能し、第 1、2 図に白抜き矢印で示す如く、潤滑油を油流路 3 0 に掻き込まれる。そして、この油流路 3 0 によって案内される潤滑油が油溝 2

8 から前記デファレンシャルケース 20 や差動歯車部位、例えばサイドピニオン 12、サイドギヤ 14、ピニオンシャフト 16、スラストワッシャ 18 に供給される。

また、前記デファレンシャルケース 20 の逆回転時には、前記案内ガイド 24 と対峙する部位に設けた案内ガイド 24 が油流路 30 として機能し、上述の正回転時と同様に、前記デファレンシャルケース 20 や差動歯車部位、例えばサイドピニオン 12、サイドギヤ 14、ピニオンシャフト 16、スラストワッシャ 18 に潤滑油が供給されるものである。

これにより、前記差動装置の中心部位たるデファレンシャルケースや差動歯車部位、例えばサイドピニオン、サイドギヤ、ピニオンシャフト、スラストワッシャに潤滑油を供給させることができ、潤滑油による潤滑効率を促進でき、差動歯車部位の摩耗や焼付き等のトラブルを確実に防止できるものである。

また、前記案内ガイドや油溝の構成が簡単であ

ることにより、製作が極めて容易となり、実用上有利である。

〔考案の効果〕

以上詳細に説明した如くこの考案によれば、デファレンシャルケースの回転時に案内ガイドによって潤滑油を油溝に案内し差動歯車部位に供給する油流路として機能させるべく前記デファレンシャルケースに潤滑油用案内ガイドを設けるとともにこの案内ガイドの端部には前記デファレンシャルケース内の差動歯車部位に連絡する油溝を設けたので、デファレンシャルケースや差動歯車部位に潤滑油を供給させることができ、潤滑油による潤滑効率を促進でき、差動歯車部位の摩耗や焼付きを防止し得る。また、前記案内ガイドや油溝の構成が簡単であり、製作が極めて容易となり、実用上有利である。

4. 図面の簡単な説明

第1～4図はこの考案の実施例を示し、第1図はデファレンシャルケースの概略拡大断面図、第2図はデファレンシャルケースの拡大平面図、第

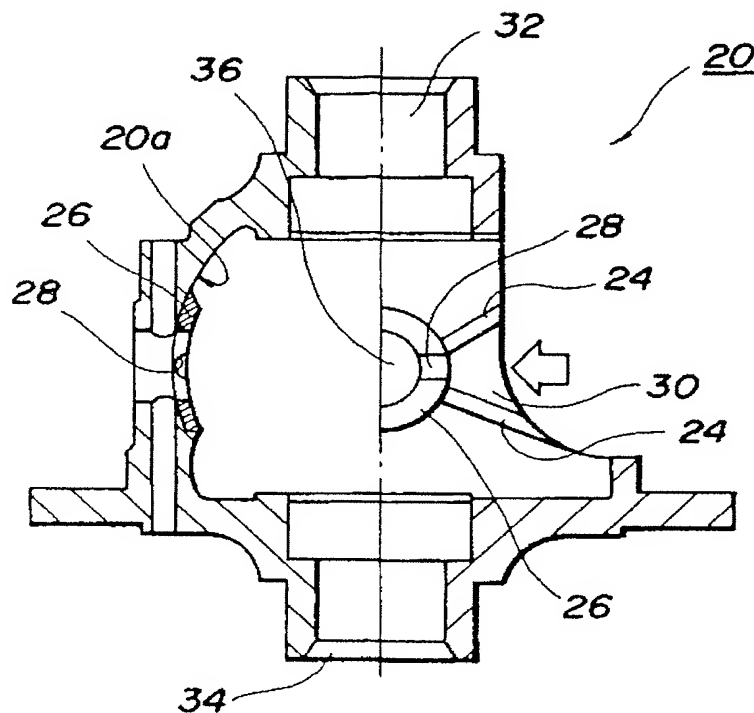
3 図は差動装置にデファレンシャルケースを装着した状態の概略断面図、第 4 図はデファレンシャルケースの要部断面斜視図である。

図において、2 は差動装置、4 はトランスミッションケース、6 はドライブシャフト、8 はドライブベベルピニオン、10 はドライブベベルギヤ、12 はサイドピニオン、14 はサイドギヤ、16 はピニオンシャフト、18 はスラストワッシャ、20 はデファレンシャルケース、20 a は内壁面、22 は開放部、24 は案内ガイド、26 は支持部、28 は油溝、30 は油流路である。

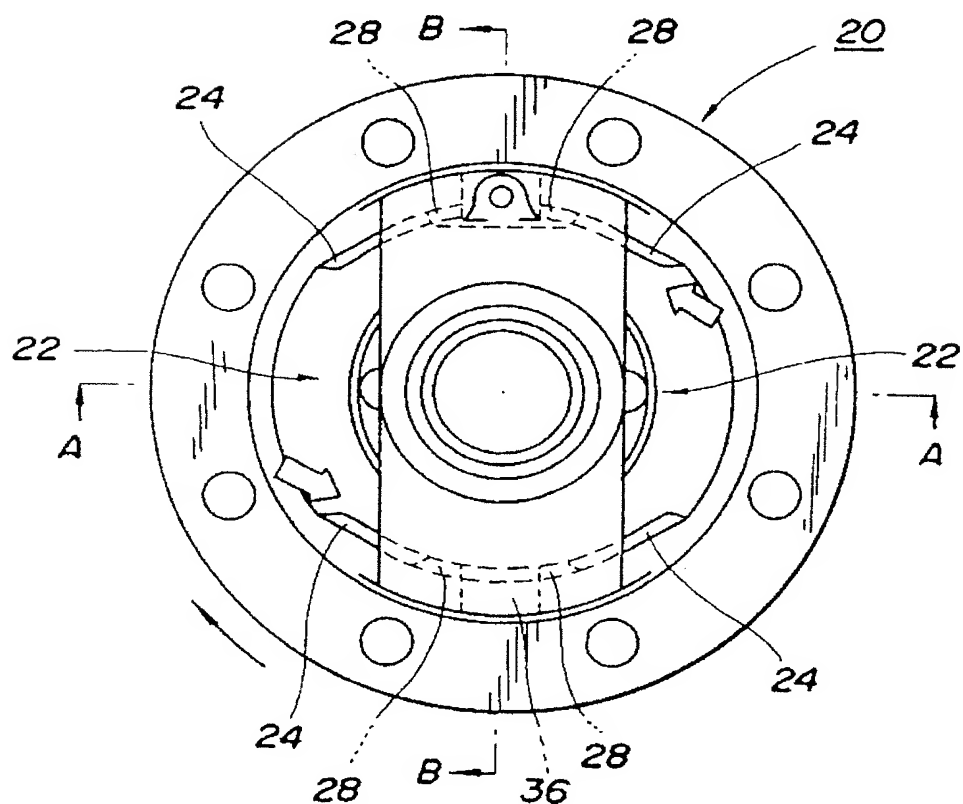
実用新案登録出願人	鈴木自動車工業株式会社
代理人	弁理士 西 郷 義 美

図面の浄書(内容に変更なし)

第 1 図

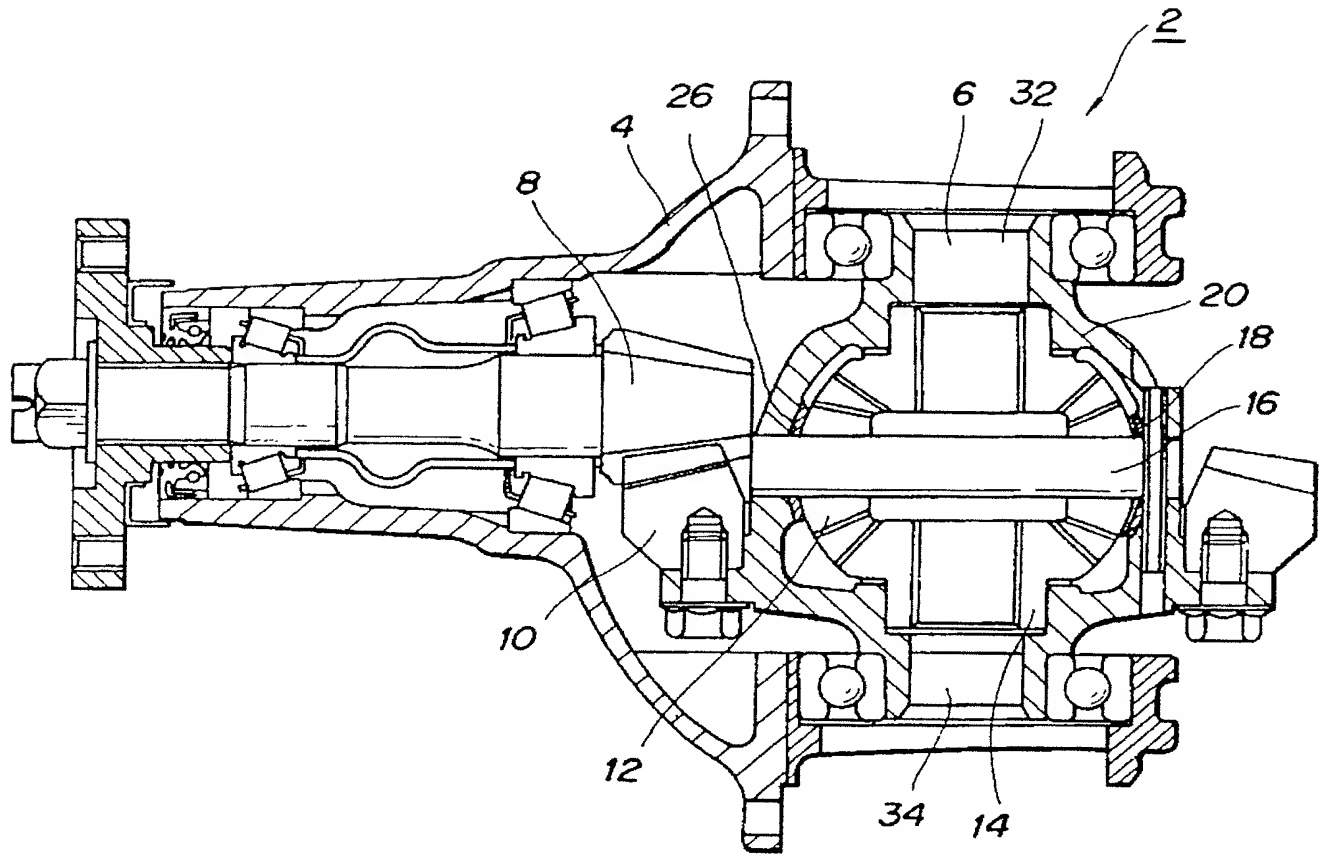


第 2 図

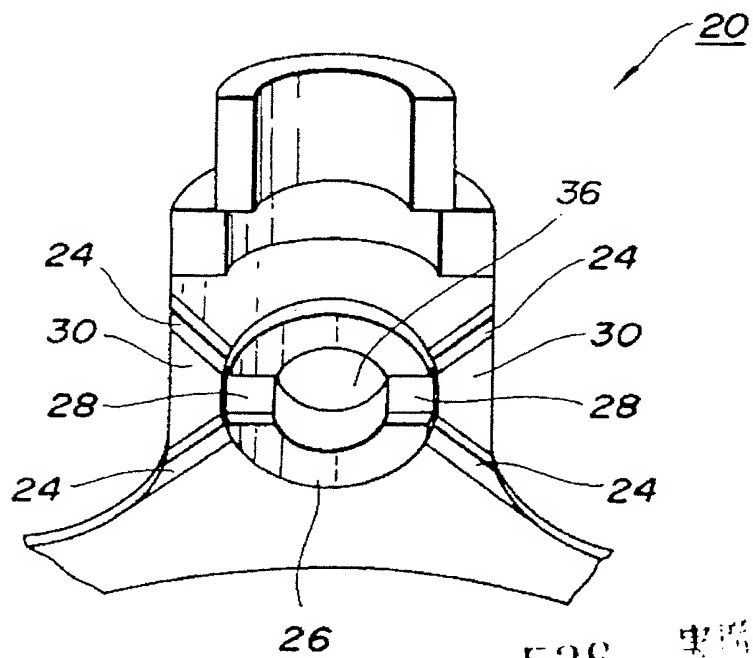


5257 昭和62-194243

第 3 図



第 4 図



手続補正書 (方式)

昭和61年 7月 9日

特許庁長官 宇賀道郎 殿

1. 事件の表示

実願昭61-082718号

2. 考案の名称

差動歯車の潤滑装置

3. 補正をする者

事件との関係 実用新案登録出願人

住 所 静岡県浜名郡可美村高塚300番地

名 称 (208) 鈴木自動車工業株式会社

代表者 鈴木 修

4. 代理人 〒105 Tel 03-438-2241 (代表)

住 所 東京都港区虎ノ門3丁目4番17号

鹿友第3ビル4階

氏 名 (8005) 弁理士 西郷 義美

5. 補正命令の日付 自発

6. 補正の対象 図面

7. 補正の内容 正式図面を提出する。

